Neuhold, Florian

Vienna


NAM ETIAM QUOD DISCERE SUPERVACUUM EST, PRODEST COGNOSCERE
SENECA
BIBLIOTH.
DRIS
J.B.HOLZINGER
F.WUST 1883.

DISSERTATIO

INAUGURALIS PHYSICO - CHEMICO - MEDICA

DE FERRO

QUAM CONSENSU ET AUCTORITATE

EXCELLENTISSIMI AC ILLUSTRISSIMI

DOMINI

PRAESIDIS ET DIRECTORIS

PERILLUSTRIS AC SPECTABILIS DOMINI

DECANI

NEC NON

CLARISSIMORUM AC CELEBERRIMORUM

D. D. PROFESSORUM

PRO

DOCTORIS LAUREA

SUMMISQUE IN MEDICINA HONORIBUS AC PRIVILEGIIS RITE
ET LEGITIME OPTINENDIS

IN ANTIQUISSIMA AC CELEBERRIMA

UNIVERSITATE VINDOBONENSI

PUBLICAE DISQUISITIONI

SUBMITTIT

Florianus Neuhold,

Styrus Kirchbergensis.

In Theses adnexas disputabitur in Universitatis aedibus
die 21. Novembris 1835.

VIENNAE.

Typis Viduae Antonii Strauss.

ILLUSTRISSIMO AC DOCTISSIMO

DOMINO DOMINO

JOANNI PEINTINGER,

MEDICINAE DOCTORI,

MEDICO PRACTICO MERITISSIMO ET CELEBERRIMO

LEOBII,

NEC NON

PERILLUSTRI AC HONESTISSIMO

DOMINO DOMINO

J. N. PRANDSTETTER,

REI METALLICAE ATQUE ARTIS FUSORIAE PERITISSIMO,
FODINARUM ET OFFICINAE FERRI POSSESSORI,

ANTITISTI DIGNISSIMO

COMMUNITATIS INCLITAE ANTEMONTANI.

VIRIS

SCIENTIA, EXPERIENTIA, HUMANITATE

AC PROBITATE

AEQUE INSIGNIBUS

FAUTORIBUS ET BENEFACTORIBUS

SUMME VENERANDIS

IN SIGNUM

AETERNAE GRATITUDINIS ET CULTUS SINCERI

HASCE PAGELLAS OFFERRE ET CONSECRARE

AUDET

Devinctissimus Autor.

FERRUM.

Definitio, Etymologia et Synonymiae.

Ferrum, Graecis *Σιδηρος*, Gallis *Fer*, Ital. *Ferro*, Ungaris *Vas*, Germ. Eisen, est metallum coloris ex caeruleo albicantis, aquam 7,700 gravitate superans, mediocriter durum, admodum tenax et ductile, in igne forti mollescens, attamen non nisi in intensissimo fluens, oxygenium avide adtrahens, in acidis omnibus solubile, magneti obediens, electricum bene conducens.

Vocabuli graeci *Σιδηρος* origo derivatur a *σιζειν* stridere, quod dicitur de ferro candente, quum in aqua restringitur. Vocabulum *ferrum* deducunt modo a *ferendo* vel quod maxime in agros colendos a rusticis feratur, vel quia omnia violenta ferendo sustinet; modo a *feriendo*, quod hoc ipso plurima feriantur et perdomentur; modo et forte accuratius, quod *ferum* sit, et fere indomabile; modo, quod *forandi* vim exserat. Germanicum Eisen clarissimus Adelung *) derivat: „Die älteste Gestalt dieses Hauptwortes ist Isar und Isarn; denn so lautet es schon bey dem Kero; die Angelsachsen kannten dieses Wort mit und ohne r, Isen und Isern; auf gleiche Art sagen die Niedersachsen noch Isen und Isern, und die Holländer Iser, obgleich im Hochdeutschen das Letzte nur in der Gestalt eines Beyworts üblich ist. Viele nordische Mundarten verbeissen den Zischlaut, wie das schwedische Iern, das angels. Iren, das dän. Jern, das engl. Iron, das wallis. Hajarn, das irländ. Iarann, wohin auch das spanische Hierro gehöret. Das lat. Ferrum und unser deutsches

*) Grammatisch-kritisches Wörterbuch der hochdeutschen Mundart von J. C. Adelung. Wien 1793.

e h e r n sind mit dieser Form genau verwandt, so wie unser hochdeutsches Eisen dem lat. aes, ehedem aesis nahe kömmt, welches eine allgemeine Benennung aller Metalle, besonders aber auch des Eisens und Stahles war. Ob dieses Wort ursprünglich zu dem Worte Eis gehöret, läßt sich wegen des Alterthums nicht entscheiden."

Synonymorum princeps est: *mars*, metallum, de quo agimus, planetam systematis solaris nostri, et ethnicorum idolum, bellorumque praesidem significans, unde chemici, medici, et astrologi prisci eodem signo ♂ ferrum seu martem insigniverunt. Multis *chalybs* denotat ferrum, ob originem ejus consimilem. Vox ipsa vel a Chalybibus Ponti populis derivatur, qui ferrum optimae indolis exhibuerunt; vel a chalybe quondam naturali, olim penes Chalybonem, celebre Assyriae emporium, effosso; vel a chalybe Hispaniae fluvio, in quo ferrum exstitisse traditum est.

H i s t o r i a.

Antiquissimis temporibus ferrum qua divulgatissimum metallum et utilissimum innotuit. Sacrae paginae *Tubalkainum*; fabulosa vetustas *Vulcanum* nominant, qui primum illius usum homines edocuerunt. Introductus ferri usus paulo post nec paci nec bello defuit, serius in ipsam transiit medicinam. Mansueti ac pacifici patriarchali modo viventes, ruricolae atque pastores communem humum communi cura colentes metallo hoc usi sunt in re agraria. Cum serius virtute infracta fraus, dolus, insidiae, opum cupido discordias civium, rapinas, caedes, ingentia bella movissent, ferrum et in hominum necem stringebatur. Medicum ferri usum ad prima medicinae incunabula usque reducimus. *Melampus* Chironis temporum aequalis, rubigine ferri in vino ad potum exhibita sterilitate laboranti sanitatem restituisse dicitur. Candens autem praecipue fuit ferrum,

quod primo adhibitum erat, et externus illius usus crebrior internum longe antecessit. Divi *Hippocratis* verba: „Morbos, quos nullum medicamentum sanat, sanat culter, quos culter non sanat, sanat ferrum candens, qui ferro candente non sanantur, insanabiles sunt,“ adeo veritati consentanea ducebantur, ut ab eo tempore ad hodiernum usque diem medici et chirurgi omnis aevi ferro candente uterentur: ubi stimulum fortius penetrantem sollicitare, artificiale vulnus in corporis superficie formare, haemorrhagias graviores sistere, morbosam ulcerum secretionem corrigere, pseudo-organisationem exstirpare, rabiem caninam arcere, et dolores a denudatis nervis ortos sopire intentarent. *Plinius major* aquam, in qua ferrum candens extinctum fuit, contra dysenteriam proponit. *Dioscorides* rubigini ferri vim adstringentem tribuit, potuque conceptionem impedire; vinum aquave autem, in quibus ignitum ferrum extinctum fuerit potu coeliacis, dysentericis, lienosis, cholera laborantibus et stomacho dissolutis opem scribit praebere. *Celsus* et *Galenus* aquae fabrorum ferrariorum ad coërcendos magnos lienes mentionem faciunt. *Trallianus* plura de ferri efficacia profert et in lienis scirrho utile medicamen illud dicit. Serius medentes ponderositatem metalli metuebant, rarior hinc ejus adplicatio interna, quae vero a seculo XV. frequentior fit. Insatiabilis auri fames chemicos in conficiendo ipso auro et lapide detegendo philosophorum frustra quidem exstimulavit, sed ad utilium praeparatorum inventionem duxit. Tunc *Basilius Valentinus* et *Paracelsus* praeparatis suis adparatum medicamentorum augebant, inter quae et multa ferri iis debemus. A *Claudio*, *Sennerto* et aliis ferrum limatum aegris felici successu exhibitum est. *Sydenham*, *Werlhoff* et *Tissot* chalybem porrigebant; tempore novissimo medicorum maximus numerus ferro magnas in sanandis morbis laudes contribuit.

Ferri in natura diffusio.

Per totum terrarum orbem diffusum ferrum invenitur in regno fossili, in plantis et animalibus.

In fossilibus longe plurimis ferrum principium tingens constituit; Sapphirus sic caeruleum colorem oxydo ferri contento debet. Maxima ejus copia in lapidibus occurrit, mineris ferri adnumerandis. Occurrit ferrum in regno minerali: *a) nativum*, gediegen, i. e. in statu metallico; *b) mineralisatum*, vererzt, i. e. cum sulfure junctum; *c) oxydatum*, oxydirt, i. e. cum oxygenio conjunctum; *d)* cum *carbonio* ut in graphita; demum *e) salitum*, salzig, i. e. cum acido in sal unitum. Hae autem conjunctiones ferri non stricte purae, sed semper plus minus cum aliis metallis vel terris copulatae in telluris sinu inveniuntur.

Mineralogi sequentia ferri genera describunt:

I. Ferrum nativum, gediegenes Eisen. Octaedrisches Eisen secundum clarissimum *Mohs.* Colore et reliquis ferri metallici proprietatibus donatum; ut plurimum niccolo inquinatum; duritiei 4.5, gravitatis spec. 7.4...7.8, sec. cl. *Mohs.* Occurrit in frustis saepe ingentibus, in Saxonia, Sibiria, America meridionali, Africa ad flumen Senegal. Plures in illo ferrum cognoscunt meteoricum. Africanos ad Senegal ex hoc ferro sine ulteriori praeparatione utensilia sibi quaedam parare, fertur.

II. Ferrum mineralisatum pyrites, Schwefelkies, Eisenkies. Cujus species:

1) *F. mineralis. pyr. vulgaris*, gemeiner Schwefelkies, Vitriolkies. Hexaedrischer Eisenkies s. *M.* Coloris flavescentis, densus et crystallisatus; dur. 6.0...6.5, grav. 4.9...5.05, s. *M.*; constat ex ferro metallico et sulfure. In omni terrae regione occurrit. Olim qua pyrites adhibitum fuit, unde illius nomen; vocatur etiam: *Marcasites* (Vitriolkies).

2) *F. mineralis. pyr. radiatus*, Strahlkies. Prismatischer Eisenkies s. *M.* Proprietates priori similes; dur. 6.0...6.5, grav. 4.65...4.9; a textura nomen accepit. In Styria, Hungaria, Saxonia etc. invenitur.

3) *F. mineralis. pyr. hepaticus*, Leberkies. Varietates:

a) Pyr. hep. vulgaris, gemeiner Leberkies, Leberschlag, Lebereisenerz. Prismatischer Eisenkies s. *M.* Coloris lutei, hepatici, grisescentis; densus et crystallisatus; in caeteris uti prior.

b) Pyr. hep. lamellosus, Zellkies. Hexaedrischer und prismatischer Eisenkies s. *M.* Fractura lamellosa. Occurrit ut prior.

4) *F. mineralis. pyr. capillaris*, Haarkies. Crystallina forma aculeata. Rarissime invenitur, in Bohemia, Saxonia.

III. Ferrum mineralisatum pyrites magneticus, Magnetkies. Rhomboedrischer Eisenkies s. *M.* Flavo-rubescens, densus; a magnete adtrahitur; dur. 3.5...4.5, grav. 4.4...4.7. In Styria, Silesia, Saxonia etc. obvenit.

IV. Ferrum magnes., Magneteisenstein. Octaedrisches Eisenerz s. *M.* Species:

1) *F. mag. vulgaris*, gemeiner Magneteisenstein, natürlicher Magnet, schwarzes Eisenerz. Cinereus, nigrescens; densus, globosus, crystallisatus; dur. 5.5...6.5, grav. 4.8...5.2; a magnete potenter adtrahitur, et ipse ferrum adtrahit. Constat ferro, oxygenio, terra silicea et magnesia. Inhabitat in Styria Ferrifodinam, Zeyring, Turrach, Pirkfeld etc.; Bohemiam, Hungariam, Silesiam, Saxoniam, Galliam, Sibiriam, Chili, Peru etc.

2) *F. mag. fibrosus*, fasriger Magneteisenstein. Textura fibrosa varia; raro occurrens.

3) *F. mag. glareosus*, Eisensand, Magneteisensand. Nigrescens constituit glaream. In Styria, Bohemia, Saxonia, Gallia, Asia invenitur.

V. Menakanites, Menakan. Cinereo-niger; granulatus; dur. 5.5...6.0, grav. 4.427; a magnete leviter allicitur; componitur oxydo ferri, titanii, mangani et terra silicea. Invenitur in Britanniae valle *Manaccan.*

VI. Ferrum Titanicum, Titaneisen. Arotomes Eisenerz s. *M.* Nigrum; densum, inspersum, crystallisatum, granulosum; dur. 5.0...5.5, grav. 4.4...4.8; polaritate gaudet, quin ferrum adtrahat, nec a magnete adtrahitur; constat ferro, titanio et oxygenio. In Austria ad Gastuniam et in Norvegia obvenit.

VII. Ferrum mineralisatum speculare, Eisenglanz. Rhomboedrisches Eisenerz, dur. 5.5...6.5, grav. 4.8...5.3, s. *M.* Species sunt:

1) *F. mineralis. spec. vulgare,* gemeiner Eisenglanz, Eisenspiegel, Spiegelerz. Cinereum, cinereo-rubescens; densum, inspersum; superficie nitente; crystallisatum; a magnete adtrahitur. Constat ferro et oxygenio. Invenitur in Styria Ferrifodinae, Pirkfeld etc., in Bohemia, Saxonia, insula Elba, Sibiria etc. bonum largitur ferrum.

2) *F. mineralis. spec. schistosum,* schiefriger Eisenglanz. A priori textura differt.

3) *F. mineralis. spec. micaceum seu squamosum,* Eisenglimmer, schuppiger Eisenglanz. Nigrum, cinereum, rubrum; densum, crystallisatum, inspersum, nitidum. Obvenit: in Styriae Ferrifodinae, Zeyring, Turrach, Neuberg etc., in Bohemia, Hungaria, Gallia etc.

VIII. Ferrum ochraceum rubrum, Rotheisenstein. Rhomboedrisches Eisenerz, dur. 5.5...6.5, grav. 4.8...5.3, s. *M.* Speeies:

1) *F. ochr. rubr. inquinans,* rother Eisenrahm. Varie rubrum; decolorans; texturae lamellosae; in fractura superficies nitescens: persaepe friabile. E ferro, oxygenio, terra silicea et argillacea constat. In Styria Ferrifodinae, ad Montpreis etc., in

Hungaria, Hassia, Anglia, Norvegia etc., facile liquescit et bonum inde ferrum generatur.

2) *F. ochr. rubr. friabile*, ochriger Rotheisenstein. Varie rubrum; valde decolorans; friabile. Invenitur in iisdem terris uti prior. Facillime liquescit.

3) *F. ochr. rubr. densum*, dichter Rotheisenstein. E cinereo in rufum; inspersum, densum, crystallisatum. Constat oxydo ferri, mangani, terra argillacea et silicea. Copiose in Styria invenitur, in Bohemia, Saxonia, Silesia; abunde funditur, tenax largitur ferrum.

4) *F. ochr. rubr. fibrosum*, fasriger Rotheisenstein. Ex cinereo et fusco rubrum; textura fibrosa; densum; variae formae, subglobosae; uvae, venis adinstar etc. Ad maximam partem ex ferri oxydo et pauxillo argillae constat. In Styria Ferrifodinae etc., in Bohemia, Silesia occurrit. Bene liquescit addita calce, largitur ferrum purum bonum, tenax. In pulverem tritum adhibetur ad laeviganda artificia ex chalybe, auro, argento confecta; qua substantia tinctoria; et quondam ad sistendum sanguinis fluxum in arte medica exhibitum fuit, unde et ejus nomen: *Haematites*, Blutstein, rother Glaskopf.

IX. Ferrum ochraceum brunum, Brauneisenstein. Prismatisches Eisenerz, dur. 5.0...5.5, grav. 3.8...4.2 s. *M.* Huc pertinent:

1) *F. ochr. br. inquinans*, brauner Eisenrahm. Coloris cinereo-fusci; decolorans; squamosum; friabile; guttulam aquae unam alteramve absorbet, quin humescat; cum oleo tritum sponte accenditur. In Styria, Carinthia, Carniola, Silesia, Saxonia etc. invenitur.

2) *F. ochr. br. friabile*, ochriger Brauneisenstein. Ex flavo brunum; multum decolorans; friabile; in igne nigrescens. Obvenit cum posteriori.

3) *F. ochr. br. densum*, dichter Brauneisenstein. Pro-

funde fuscum; inspersum, crystallisatum, saepe qua petrefactum in Corallitis, Fungitis etc. forma. Maxima ejus quantitas optimae qualitatis in Styria Ferrifodinae e terrae cavernis elicitur, et occurrit etiam in Radmaer, Turrach, Zeyring etc., in Bohemia, Carinthia, Hungaria, Saxonia, Sibiria, America septemtrionali. Praestantissimum ac tenax ferrum inde paratur.

4) *F. ochr. br. fibrosum*, fasriger Brauneisenstein, brauner Glaskopf. Fuscum; tuberosum; crystallisatum etc. textura fibrosa. Uti priora constat oxydo ferri, mangani et terra silicea. In Styria, Bohemia, Carinthia, Hungaria, Saxonia obvenit. Ferrum egregium ex eo obtinetur.

X. *Ferrum ochraceum nigrum*, Schwarzeisenstein.

1) *F. ochr. nigr. densum*, dichter Schwarzeisenstein. Untheilbares Manganerz s. *M.* Ex cinereo nigrum; tuberosum; dur. 5.0...6.0, grav. 4.0...4.2. Partes constituentes: oxydum ferri et mangani, terra calcarea et argillacea. In Styria Ferrifodinae, Turrach, Pirkfeld etc.

2) *F. ochr. nigr. fibrosum*, fasriger Schwarzeisenstein, schwarzer Glaskopf. Untheilbares Manganerz s. *M.* Textura fibrosa; caeterum priori simile. Styriam, Austriam, Saxoniam etc. inhabitat. Facile funditur, bonum ferrum exhibet.

3) *F. ochr. nigr. inquinans*, Eisenschwärze. Terrosum; decolorans; ex fatiscente ferro magnete probabiliter ortum. In Styria, Norvegia.

XI. *Ferrum ochraceum spathiforme seu spatosum*, Spatheisenstein, Eisenspath, weißes Eisenerz; weißer Eisenstein, kalkartiges Eisenerz, Stahlstein, Stahlerz, Pflinz. Brachytyper Parachros-Baryt s. *M.* Albicans, flavo-cinereum, varie fuscum; densum, inspersum, crystallisatum; dur. 3.5...4.5, grav. 3.6...3.9. Oxydum ferri, mangani, calx, acidum carbonicum, aqua consti-

tuunt hanc mineram. In Styria habitat et mineram principalem sistit in fodinis ferreis Ferrifodinae; ferrum admodum bonum largitur et optimum chalybem. Invenitur cum talibus fossilibus permixtum, quae fusionem faciliorem reddunt, quamvis et mangani pars contenta et antecedens minerae hujus fatiscentia multum huc contribuunt. Occurrit etiam in aliis Styriae regionibus: Radmaer, Zell, Neuberg, Feisteregg, Veitsch, Montpreis, Weitenstein, Turrach etc. In Bohemia, Hungaria, Saxonia, Hassia, Suedia, Norvegia, Sibiria, Groenlandia etc.

XII. *Ferrum ochraceum argillaceum*, Thoneisenstein.

1) *F. ochr. arg. rubrica*, Röthel, rothe Kreide, Rothstein. Rhomboedrisches Eisenerz s. *M.* Ex bruneo rubra; densa; linguae humidae valde adhaeret, decolorans. Penes Roethelstein in Styria etc., in Bohemia, Hassia, Silesia.

2) *F. ochr. arg. scapiforme*, stänglicher Thoneisenstein, Nagelerz, Schindelnageleisenstein, nagelförmiger Eisenstein. Rhomboedrisches Eisenerz s. *M.* Fusco-rubrum; linguae humidae adhaeret; molle; fractura terrosa. In Styria occurrit Ferrifodinae, ad Wurmberg, in Bohemia etc.

3) *F. ochr. arg. lenticulare*, körniger Thoneisenstein, Linsenerz, Hirsenerz, Ziegelerz, Stufferz. Rhomboedrisches und prismatisches Eisenerz s. *M.* Fusco-rubrum; densum; saepe velut petrefactum; granulatum. In Styria, Bohemia etc. habitat.

4) *F. ochr. arg. vulgare*, gemeiner Thoneisenstein. Prismatisches Eisenerz s. *M.* Varie fuscum; densum; non raro velut petrefactum; quidquam humidae linguae adhaeret; fractura terrosa. Constituitur oxydo ferri et mangani, terra argillacea, silicea, magnesia. Invenitur in Styria, Silesia, Saxonia, bonum exhibet ferrum.

5) *F. ochr. arg. reniforme*, Eisenniere, Adlerstein.

Prismatisches Eisenerz s. *M.* Flavo-fuscum globosum; saepius nucleum inclusum gerit inde et Klapperstein adpellatur. Styria, Bohemia, Silesia, Polonia, Anglia, Sibiria id offerunt.

6) *F. ochr. arg. pisiforme*, Bohnenerz, Erbsenerz, Eisengraupen. Prismatisches Eisenerz s. *M.* Profunde fuscum, granulatum. Constat ferro et mangano oxydato, silice atque argilla. In Styria latet Ferrifodinae, ad Lobming, ad pagum St. Stephani etc., in Helvetia.

XIII. Ferrum ochraceum cespititium, Raseneisenstein.

1) *F. ochr. cesp. lacustre*, Morasterz, Lindstein. Flavo-fuscum; tuberosum, in frustis perforatis; decolorans, friabile. In Silesia, Dania aliisque lutosis regionibus.

2) *F. ochr. cesp. paludinare*, Sumpferz, Kaulstein. Profunde flavo-fuscum; perforatum, molle. In Styria, Silesia etc.

3) *F. ochr. cesp. pratense*, Wiesenerz, Hartstein. Profunde fuscum; densum, perforatum; tuberosum, granulatum. Componitur ferro oxydato, acido phosphorico et terra argillacea. In Styria ad Hebersdorf, in Hungaria, Silesia, Polonia, Dania etc.

XIV. Ferrum ochraceum caeruleum, blaue Eisenerde, natürliches Berlinerblau, blauer Eisenocher. Prismatischer Eisenglimmer s. *M.* In telluris sinu albescens, aeri expositum caerulescit; densum, inspersum; decolorans; dur. 1.5...2.0, grav. 2.661; friabile. Constituitur ferro, acido phosphorico et aqua. In Styria, Saxonia, Silesia, Islandia, Sibiria reperitur.

XV. Ferrum ochraceum viride, grüne Eisenerde. Densum, inspersum, friabile; parum decolorans; molle. Constituitur ferro, mangano, acido phosphorico, argilla et silice. In Saxonia invenitur.

XVI. Ferrum olivaceum cubicum, Würfelerz, arseniksaures

Eisen. Hexaedrischer Lirokon-Malachit s. *M.* Viride; crystallisatum; nitidum, pellucidum; dur. 2.5, grav. 2.9...3.0. Constat ferro, acido carbonico, arsenico, terra calcarea et aqua. In Britannia reperitur.

XVII. *Ferrum ochraceum chromicum*, Eisenchrom, Chromeisenstein. Octaedrisches Chromerz s. *M.* Inter cinereum et nigrum; densum, durum; dur. 5.5, grav. 4.4...4.5. Continet ferrum, chromium oxydatum, terram argillaceam et silicem. In Styria penes Kraubath, in Gallia, Norvegia et Sibiria.

XVIII. *Ferrum ochraceum umbra*, Umber. Fusca; linguae adhaeret; friabilis; grav. 2.206; ex oxydo ferri, mangani, argilla, silice et aqua constat. In Anglia, Suecia, Cypro.

Lapides sic dicti Meteorolithes, Aërolithes sive Uranolithes quoad maximam partem ferro metallico constant. In plurimis dein fontibus, aquis mars invenitur.

Chemicis experimentis constat ferrum et in plantis adesse. Ex cineribus vegetabilium summa cum circumspectione paratis nullis instrumentis ferreis adhibitis *Gaubius* magnetis ope ferrum obtinuit. Reperitur ferri magna quantitas in Salsolae soda; et in vegetabilibus, quae sola aqua et aëre nutriebantur, ferrum se manifestat qua productum vegetationis. „Dr. Clarke, auf der Universität Cambridge, hat entdeckt, daß es das Eisen ist, welches das Colorit der Rosen ausmacht, eben so wie bey den Blättern und Blumen anderer Pflanzen; er hat hinreichend die Anwesenheit dieses Minerals in den Blumenblättern der rothen Rosen dargethan, und bestätigt die medicinische Kraft der Rosen-infusionen."

In organismo animali ferri praesentiam physiologi et chemici confirmant. Detectum est in bile, succo gastrico, urina, in ossibus calcinatis, integrisque animalium, insectorum corporibus. Sanguinis partem constituentem ferrum sistere notum est. Corpori metallum

hoc non solummodo per alimenta ingeri, verum et intra corpus humanum posse generari, probabile videtur, siquidem ejus quantitas, quocunque utamur cibo, ſere eadem permanet. Foetus sanguinem a matre non immediate accipiens, et pullus ovi incubati martis epigenesin intra corpus organicum fors indigitant. Verosimiliter in statu oxydato ferrum in sangnine continetur; quomodo in corpore vivo generetur, latet.

Ferri ex mineris suis adeptio.

Ars fusoria ferrum ex mineris lege artis metallicae e terrae fodinis tenebrisque in lucem prolatis elicit, cui operi praeparationes praemittit. Huc referuntur: mechanica separatio (das Scheiden), qua lapides inanes (taubes Gestein) a mineris ferreis secernuntur; — minerae quandoque in pulverem plus minusve crassum pinsantur (das Pochen); — lavatio (das Schlämmen) pulveris hujus per aquam, qua specifice levior pulvis, inanis, eluitur; gravior, metallicus autem remanet; — fossilium igne aperto ustulatio (das Rösten), qua eorum cohaesio imminuitur et substantiae volatiles fugantur; — additis pro diversitate minerae substantiis aliis peregrinis (Zuschläge) ea ad fusionem faciliorem adaptatur. Martis minerae variae eum in modum commiscentur (gattirt, beschickt), ut illarum fluxus quam facillimus obtineatur. Sic ditiores cum inopibus consociantur; et in defectu minerae fluxum promoventis adponendae, terrae variae (taube Zuschläge) admiscentur. Praetermissis, quae ad fornacis (cujus habentur tres species: Stückofen oder Wolfsöfen, — Blaöfen, Blauöfen, Blaseöfen oder Floßöfen, Hohöfen) structuram, quae nunc quoad formam internam generatim crucibulo orificio rotundo praedito, cui aliud crucibulum inversum ejusdem magnitudinis et fundo destitutum ita superimponitur, ut orificiorum margines exacte se tangant, — similis observatur; quae ad ejus singula

requisita et usum spectant, brevis non desit processus fusorii expositio, quo ferrum oxygenio liberatur, carbonio autem copulatur. Minerae praeparatae cum carbonibus per strata fornaci fusoriae imponuntur ut minerarum et carbonum strata alternent; e mineris candefactis partes omnes volatiles fugantur, aqua contenta decomponitur, evolat gas acidum carbonicum, evolvitur gas carbonium oxydatum, quod unacum formato gas hydrocarbonico in summo fornacis exitu aërem atmosphaericum adtingens flamma deflagrat (Gichtflamme); minerae dein liquescunt, oxygenium ob majorem nunc ad carbonium affinitatem ferrum et terras deserit, atque illud ex oxydo in ferrum molle reducitur; subsequitur hujus cum simul reductis praesentium terrarum diversarum metalloidibus et carbonio connubium; adducto autem aëre atmosphaerico, adparatus ventosi continuo activi seu follis ope, pars carbonii et metalloidum iterum oxydatione removetur; obtentae exinde terrae fusae superficiem metalli liquidi obtegentes sistunt scorias, quae recentis aëris accessum ad ferrum fusorium impediunt; quod aperto fornacis fundo liquidum effluit, et aqua adspersum et frigefactum remotis scoriis sistit *carburetum ferri*. Subsidentibus sensim minerae et carbonum stratis novae utriusque portiones orificio supremo imponuntur; tempestive metalli fusi effluvium curatur; hac ratione operatio per menses continuatur. — Carburetum ferri malleo est intractabile, fragile, compositum ex ferro metallico, carbone, metalloidibus terrarum, quandoque et ex mangano et pauxillo phosphori et sulfuris; pro varia carbonii contenti quantitate mox albicans, mox plus minusve cinereum, apud Germanos adpellatur: Roh= oder Gußeisen.

Metallum istud convertitur per fusionem igne operto et in contactu cum oxydo sive scoriis ferri iteratam, malleando dein cudendoque in *ferrum molle* seu *cusum*, germanice: Stab=, Frisch=, Schmiede=, Stangeneisen, wei=

ches Eisen. Processus hic, quo ferrum fusorium oxygenii ope carbonio et metalloidibus liberatur, apud Germanos audit: das Frischen, das Zerrennen. Ferrum hac ratione magna industria adparatum est metallum purum, etiamsi plerumque pauxillum carbonii (et silicis) adhuc contineat, quod fors nunquam penitus separari potest; est coloris caeruleo-albicantis, candens ac frigidum admodum ductile, ferruminatu facillimum, fusu difficillimum. Nonnunquam vitio imbutum occurrit, quod nonnisi candens sit malleabile, frigide non (kaltbrüchig), a phosphoro derivandum; vel ratione inversa peccat (rothbrüchig) ob sulfur (arsenicum vel cuprum) contentum.

Quodsi e ferro cuso confectae perticae pulveribus carbonum aliarumve substantiarum principio carbonico imbutarum circumdantur et in fornace clausa candefiunt, quin fundantur, obtinetur *chalybs* Stahl, ferrum molle cum nova carbonii quantitate (minore tamen, ac in ferro fusorio continetur), junctum sistens. Si illud cum oxydo mangani nigro candescit, etiam oritur chalybs; imo omnis chalybs bonae indolis manganum continet, hinc et e mineris ferreis mangano conjunctis melior paratur. Est chalybs coloris cinereo-albicantis, laevigatus eximii nitoris, frigidus et candens summe ductilis; magnetismum difficulter asciscit, adquisitum autem diutius retinet ferro puro; ad colorem rubrum usque candefactus, aquae frigidae dein immersus durior fit; candefactus et dein segniter refrigeratus duritiem insignem iterum amittit.

Proprietates ferri physicae et chemicae.

Metallum purum est splendens; caeruleo-albicantis coloris; cohaerentiae magnae; admodum ductile, ut in fila tenuissima possit extendi; gravitatis specificae 7,788; fracturae fibrosae; duritie, tenacitate et elasticitate insigni eminet; tritum odorem peculiarem spar-

git; magneti libentissime obedit, eique adfrictum redditur magneticum; materiam electricam egregie conducit; lapidibus duris allisum scintillae eliciuntur; aëri atmosphaerico praecipue humido expositum rubigine obducitur; gradatim calefactum incipit in loco obscuro lucere, mox candet colore rufo, dein rubro; denique albo, et scintillae tunc albae nitidae absiliunt; ad fusionem requiritur caloris gradus 158. Wedgewoodiani pyrometri. Candescens in superficie cuticula nigrescente squamosa (oxydulo ferri) obtegitur, malleando separanda; et ramenta ferraria Hammerschlag, Schmiedesinter, dicta; diutius candefactum in pulverem rufum (in crocum martis adstringentem) et dein sub summa fervore in scoriam atro-rufam transmutatur. Colore rubro candens absque substantia mediante ferruminationis capax est; ad album colorem candefactum subsequa segni refrigeratione speciem crystallisationis forma octaëdri exhibet. Ob magnam ad oxygenium adfinitatem facile oxyda ferri obtinentur, coloris nigri, flavi, fusci; rubri; sic aquae commissum ferrum et illa decomposita oxydulum nigrum, *aethiopem martialem* exhibet. Ob nimiam ferri ad carbonicum adfinitatem vix penitus ab hoc liberari potest. — Cum sulphure lubenter connubium ingreditur, facile et phosphoro ferrum jungitur. Cum alcalibus fixis ferrum candefactum oxydatur; oxydum ferri cum illis, quemadmodum cum terris puris in scorias varii coloris funditur. Cum terris aeque ac metallis antea dictis forma oxydi ferrum copulatum in terrae sinu obvenit, variumque illis tribuit colorem. Metallis variis ignis ope adsociatum producit varias compositiones: aurum reddit durius et pallidum; platinum cum marte fusum duritiem summam, insignem ductilitatem, et colorem cinereum adipiscitur; argentum ferri connubio parum mutatur; cum cupro exhibet mistionem ductilem, rubram, cupro duriorem; cum stanno fusum fit durissimum; niccolo conjunctum ferrum in ferro me-

teorico invenitur; unionem cum mangano ars vix dissolvere valet. Acida fere omnia, non solum mineralia, sed et animalia et vegetabilia ferrum oxydatum solvunt, hac ratione acidum: sulfuricum, nitricum, muriaticum, carbonicum, fluoricum, boracicum, succinicum, borussicum, gallicum etc. cum ferro largiuntur sales martiales, qui soluti vel viridis, flavescentis vel fusco-rubri sunt coloris, saporis adstringentis; hydrosulphureta ex his oxydum praecipitant nigrum in acido muriatico denuo solubile. Martis dotibus atramenti generatio adnumeratur, quae manifestatur, si ferro acido quodam soluto infusio cujuslibet vegetabilis adstringentis admiscetur. Olea fixa rancida rubiginosum reddunt ferrum, per oleum blandum autem a rubigine immune servatur.

Ferri usus.

Ferrum fusorium ad quamplurima ferramenta fusa: tormenta, fornaces, scutulas, malleos etc. adhibetur. Cusum, molle a fabris ferrariis in usum trahitur ad conficienda instrumenta varia, machinas, claves, fila metallica etc. Chalybs multiplici ratione in utensilia elaboratur. Ferrum nobis praebet magnetem utilissimum; ejus cum oxygenio conjunctiones sistunt pigmenta; mistiones cum aliis metallis opificibus multum emolumenti largiuntur; additis acidis producunt ex ferro vitriolum martiale, atramentum, caeruleum berolinense etc.; arti fusoriae ferrum in separatione sulphuris a metallis, chemiae in gas hydrogenii etc. generando prodest; virtus ferri cusi seu mollis medica insignis infra modo uberius exponitur. Plura huc spectantia plurimis nota adferre libelli hujus limites angustiores vetant.

Relatio ferri ad corpus humanum vivum.

Ferrum, amaritiem metallicam sistens, cui natura venefica deest, ad corporis penetralia receptum non

omnes corporis partes aequali modo adficit, quaedam experiuntur ejus directum, aliae indirectum effectum. Primo ferrum vitam plasticam et systema vasorum adficit, dein ejus actionem vita animalis cum systematibus, quibus haec viget, nervoso et praecipue musculari experitur. Ferri ad ventriculum delati actio benefica autem non excluditur nisi sufficienter subigitur, digeritur et adsimilatur; tunc remedium roborans, tonicum in statu metallico et oxydulato, adstringens in statu oxydato et fortiori acido junctum, utrumque insigni directione in fibram muscularem et vasorum. In organis inferioris assimilationis cohaesionem, vasorumque eorum capillarium tonum, tractus intestinalis irritabilitatem adauget et motus organicus in organis reproductionis irritabilibus alacrior fit, quibus cohaesionis mutationibus congestiones atque infarctus in his organis reproductivis, quibus atonia partium solidarum subest, tolluntur, circulatio segnis redditur alacrior, contenta stagnantia, spissa producta morbosa a vasis energia adaucta suffultis promoventur, hac ratione vis aperiens ferri praeparatis denegari non potest. — Quo magis ferri virtus evolvitur, eo magis fluidorum coagulatio et in contractionem nisus promovetur; parciores hinc redduntur secretiones hepatis, pancreatis, membranae mucosae, et justo diutius continuato ferri usu secretio nimis restringitur. Actio vitalis in organis vitae plasticae inferioribus, imprimis irritabilitas marte adaucta functionibus eorum impulsum addit, appetitus acuitur, chymificatio nec non chylificatio perfectiores fiunt; chylus perfectior et materiis plasticis ditior sanguini traditus hunc ipsum nova quasi vita impraegnat, atque omnes, quae ex sanguine restituuntur partes organicae inde vitae intensioris, perfectioris et constantioris fontem hauriunt. Sanguinis venositas reprimitur, character arteriosus praevalere incipit, augetur principii fibrosi et cruoris proportio, offert hic latex vitalis magis pla-

sticus et stimulans redditus majorem in coagulum nisum; calor ejus turgorque augetur; cordis et arteriarum ictus incitatur; inde pulsus frequentia et robore increscunt, sanguinis elaboratio et perfectio intenduntur. Hinc per internum ferri usum constitutio ex imperfecta corporis nutritione emergens laxa, spongiosa, marcida optime corrigitur. Qui ex sanguinis restauratione cohibita enascitur, corporis pallor fugatur, atque genarum, labiorum, gingivae et cutis epidermide tenuiori tectae color pallidus cedit rubedini laetiori. Hinc major in materiis ex sanguine praeparatis firmitas, secretiones nimis aquosae et serosae reducuntur ad normam, profluvia ex debilitate excedentia moderantur, alvi excretio evadit regularis, faeces colore obscuriore, nigro tinguntur et duriores efficiuntur. Major dein musculorum firmitas, major in motu organico constantia, majusque robur emergunt. Nimiae nervorum expansioni ferrum processu vitali subactum et assimilatum simul resistit, eorum cohaesionem auget et hac ratione per processum plasticum perfectiorum nervorum majorem sensilitatem aut torporem modo sopit modo excitat. Qua ratione hae mutationes omnes in organismi penetralibus fiant, non constat; hypotheses parum lucis hac in re spargunt; hoc saltem summe necessarium requiritur, quod metallum subeat metamorphosim vitalem et actione vitali animalisetur; vita ipsa virtutem medicam roborantem e metallo evolvit, et hujus mutationem materialem et dynamicam ex utriusque nisu et renisu enatam chemia detegere nondum potuit.

Hi observantur ferri in organismum humanum effectus, si dosi moderata ventriculo committitur; dosi justo majori ingestum sanitatis turbas profert. Major enim vitae vasorum alacritas cum pulsu concitato, forti, duro; aestus, cephalalgia, anxietas, pervigilia, congestiones, unde in dispositis haemorrhagiae activae, ad inflammationem pronitas, inflammatio ipsa, insequuntur; lien minor fit et infarctibus obruitur. Usum internum

diutius protractum similes effectus, attamen tardius excipiunt.

Ex his intelligitur ferrum medicamentum roborans praestantissimum et maxime egregium praebere in omni morbo, in quo vera debilitas primum et princeps constituit momentum, in ea vegetationis affectione, ubi cum systematis vasorum eminenti languore, cum motuum infirmitate materiae plasticae et cruoris reproductio deficit, quem statum habitus pallidus, mollis laxus, tumidus, cachecticus; sanguis tenuis, pallidus, cruoris egenus; pulsus debilis, parvus, irregularis; secretiones aquosae, nimis auctae, frigus corporis et musculorum imbecillitas indicant. Adhibetur hinc: in dyspepsia, in acido primarum viarum; in cachexiis et dyscrasiis, quae in aquosa, cruore depauperata sanguinis qualitate, in ejus principii plastici penuria, in laxa ad collapsum et fluidisationem prona conditione massae et substantiae organicae, in languente crystallisationis processu fundantur; proinde in anaemia; in chlorosi atonica et leucophlegmatica; in mucositate asthenica; in cachexia verminosa; in hydropibus atonicis, in cachexia scorbutica et mercuriali; in diabete; sub certis circumstantiis syphilis et cancer etiam ferrum postulant. In omnibus morbis adplicatur mars ex atonia et debilitate systematis arteriosi, venosi et lymphatici, vasorum capillarium, fibrae irritabilis ortis: in amenorrhoea, menstruatione irregulari, sterilitate; in ictero, arthritide; tympanite, rachitide, in scrophula atonica, in tabe meseraica; in haemorrhagiis, blennorrhoeis atonicis; in pollutionibus, diarrhoea, lienteria, fluxu coeliaco ex laxitate ortis; in sudoribus colliquativis; in macie; in infarctibus et physconiis atonicis; in convalescentia ex morbo graviore. Tandem in morbis, qui ad irritabilitatem collapsam, ad sensilitatis praevalentiam, ad fibrae et substantiae nerveae abnormem teneritudinem, mollitiem et laxitatem referuntur, felici cum suc-

cessu ferrum organismo ingerimus, uti: in hypochondria, hysteria, melancholia, chorea St. Viti, epilepsia, catalepsia, et in aliis hujus generis malis.

Perverse adhibitum remedium hocce et nocet, ejus adplicationi repugnant: temperamentum cholericum, constitutio corporis fervida, robusta, plethorica; habitus emaciatus, siccus, phthisicus; nimia vasorum irritabilitas, orgasmus; major organorum digerentium et adsimilantium debilitas; colluvies gastrica.

Caeteroquin martialium usus sequentibus subjiciatur regulis: Praeparentur digestionis et adsimilationis organa ad suscipiendum et subigendum ferrum; — forma ejus et dosis semper irritabilitatis gradui adaptentur, incipiendum ergo cum mitioribus semper ferri praeparatis et dosi minori, et in utrumque respectum nonnisi gradatim procedendum; — organorum digerentium et adsimilantium in ferrum reactio additis amaris et aromaticis adjuvetur; — simul cum hujus medicamenti usu nutrimenta large nutrientia, digestu tamen facilia; moderatum corporis in aëre libero, sicco, puro, moderate calido exercitium, animi et mentis tranquillitas conjungantur.

Ferri praeparata.

Medici varium faciunt ferri usum, nunc metallicum, cusum adhibent ferrum, nunc ex hoc parata oxydula, nunc oxyda et sales; inter quae praeparata ea est differentia, ut quo propius indoli metallicae accedunt, eo magis etiam effectum specificum, quem ferro tribuimus, roborantem, plasticum exserant. Oxydula stimulo agunt mitiori et facilius digeruntur ac ferrum metallicum et ejus oxyda. Sales ex oxydo et acido vegetabili conflati ob effectum leniorem praeferendi sunt illis, qui cum acido minerali fiunt. Exstant praeparata sequentia:

1) *Ferrum limatum; limatura ferri, limatura martis; ferrum pulveratum; alcohol martis.* Ferri cusi purissimum frustum lima pura in scobem redigitur, dein in mortario ferreo diligenter in pulverem subtilissimum contunditur, demum per linteum collatum in loco sicco, vase bene clauso adservatur. Scobs ferri ab opificibus repetita plerumque cuprum, stannum admixtum habet, hinc usui medico est inepta; vitium prius adfusus liquor ammoniae colore, quem contrahit, caeruleo optime detegit. Ferrum stanno inquinatum tractatur acido nitrico, quo stannum in oxydum vertitur et praecipitatur. Magnes ferri puritatem certo non indicat, nec a cupro admixto illud liberat, quia cuprum ferro obrutum magnete quoque sequitur. Refert pulverem subtilissimum, coloris caeruleo nigricantis, splendore metallico instructum; ab omni rubigine immunem, in acido nitrico perfecte solubilem.

Exhibetur in morbis, in quibus ferri effectum salutarem praedicavimus. In dyspepsia, in acido primarum viarum cum magnesia, cancrorum lapidibus, cum amaris, aromaticis; in alvo segni cum rheo; in diarrhoea. In febri intermittente pertinaci, praecipue quartana, cum atonia universali vasorum systematis, vel cum debilitate organorum abdominalium stipata, pro circumstantiarum diversitate cum solventibus, amaris, cum cortice chinae copulatum; in scrophula cum amaris, stibii praeparatis; in rachitide cum amaris, rheo; in helminthiasi cum aliis helminthiacis; in stasibus systematis portarum, in infarctibus sic dictis frigidis, abdominalibus cum aloe, sapone, gummiresinis etc.; in hydrope, optime in ejus curae finem; in chlorosi et amenorrhoea cum calamo aromatico, gummiresinis et in torporis altiori gradu cum aloe, sabina; in blennorrhoeis cum amaris, aromaticis, aliisque roborantibus; in sterilitate, in pronitate

ad abortum, in inveteratis venereis ulceribus; in hydrargyrosi; in haemorrhagiis ex vasorum atonia cum tormentilla, gummi Kino, Catechu, cum millefolio; in haemorrhoidibus cum felle taurino et sulfure. In paralysi, in tabe dorsali, in hypochondria et epilepsia, chorea St. Viti, cum castoreo, assa foetida, galbano, valeriana, cum tonicis aromaticis; in spasticis adfectionibus aliis ex sanguinis profluvio ortis; in convalescentia.

Aliquam tamen sibi digestionis vim et irritabilitatis nimiae absentiam postulat hoc praeparatum; ex humoribus gastricis et intestinalibus oxygenium adtrahit, hydrogenio sub aëris specie avolante, unde ructus hepatici sub ejus usu observantur; ut facilius subigatur cum aromaticis jungitur. Praescribitur forma pulveris, pilularum, boli, electuarii spissioris, cum ex molliori facile secedat; ab initio ad granum 1 — 2 pro dosi omni trihorio repetenda, quae paulatim ad grana 5 — 10 usque augetur. In mixturis aquosis aut spirituosis ferrum limatum propinare non licet, cum gravitatis specificae causa fundum petat, et aquam decomponat, unde hydrogenium secedens odore ingrato medicamen reddit nauseosum. Nec cum aliis ferrum componatur humiditatem ex aëre adtrahentibus, cum similis insequatur decompositio aquae, ferri autem oxydatio. Limatura martis sub contusione pauxillum oxygenii jam adtrahit, ut sistat pro parte oxydulum.

2. *Oxydulum ferri nigrum; ferrum oxydulatum nigrum: aethiops martialis: ferrum calcinatum nigrum.* Paratur sequenti modo: Certa ferri sulfurici artefacti quantitas solvatur in aquae destillatae quantitate sufficiente; huic solutioni lixiva carbonica tamdiu instilletur, donec nihil amplius praecipitetur; hoc praecipitatum cum oleo lini in spissam pultem redactum in retorta vitrea ad perfectam olei combustionem igni intenso exponitur, unde pulvis subtilis, mollis, niger, ni-

cans remanet, magnete adhuc trahendus, saporis expers in acido sulfurico diluto perfecte solvendus.

Virtus medica aethiopis martialis ab ea ferri limati parum differt, ob faciliorem in succis inquilinis solutionem praefertur priori praeparato in casibus, ubi ventriculus debilior inde magis molestatur, atque major aërem hepaticum eructandi adest propensio. In iisdem morbis, sub iisdem formis et dosibus adhibetur ac ipsum ferrum pulveratum.

Oxydum ferri fuscum; ferrum oxydatum fuscum. Oxydum ex solutione ferri sulphurici addita lixiva carbonica praecipitatum igne fortiori ab adhaerente acido carbonico liberatum. Medici hanc formam ex ferri oxydo, pauxillo acidi carbonici et aqua constantem ad grana 4 aut scrupulum dimidium in febribus intermittentibus et profluviis diuturnis tentarunt.

Olim ratione varia paratum, variis etiam sub denominationibus in pharmacopoliis occurrebat. *Crocus martis aperitivus* rubigo aëre orta vocatur, quae etiamsi oxydata a magnete trahitur. *Crocus martis adstringens,* quod oritur, si ferrum limatum in vase aperto sub motu continuo tamdiu candefiat, donec pulverem sistat fusco rubescentem. Vel ferrum cum nitro detonando residuumque edulcando et siccando obtinetur *crocus martis Zwelferi.*

Oxydum ferri rubrum post acidi sulfurici destillationem e ferro sulfurico relictum et aqua fervida perfecte ablutum, *caput mortuum vitrioli* seu *colcothar vitrioli* erat. Olim denique in usum vocabatur: *antimonium diaphoreticum martiale* seu *Bezoardicum martiale,* si nempe antimonii et ferri partes aequales cum triplo nitri detonantur. Simile praeparatum est: *crocus martis antimoniatus Stahlii. Pulvis chalybeatus Bourtonii* oxydum ferri per se praecipitatum ex solutione fervida sulfatis ferri. *Rubrica, ochrea, haematites,* qui ultimus contra abortum et sterilitatem in usum fuit tractus, huc referuntur. Haec omnia oxyda virtute medica oxydulo cedunt,

quia difficilius a ventriculo subiguntur et merito hinc ad obsoleta pertinent remedia.

3. *Ferrum malicum: extractum malatis ferri; extractum ferri pomatum; extractum martis cum succo pomorum.* Parandi modus sequens: Limatura ferri puri cum quadruplo succi pomorum acidulorum contusorum pondere saepius agitatur per aliquot hebdomadas. Liquor dein expressus et filtratus in sartagine ferrea in extracti spissitudinem leni igne evaporetur. Praeparatum sit coloris nigri, odoris atramentum redolentis, saporis dulcis adstringentis, consistentia mellis; ex ferri oxydo, acido malico, mucosaccharo et extractivo principio succi pomorum constat.

Mitissima est virtus medica hujus praeparati, digestionem et adsimilationem facillime admittentis, quocum cura inchoatur in aegris, qui ob ventriculi imbecillitatem et stimuli impatientiam ferri praeparata fortiora non ferunt. Hinc puellis leucophlegmaticis, chloroticis, ab haemorrhagia graviori exhaustis optime conducit; in blennorrhoeis partium genitalium et tubi intestinalis, in hypochondria, in convalescentibus a morbo graviori. In pilulis a 5—10 grana pro dosi bis, ter de die exhibetur. Huic forma praefertur solutio hujus extracti, in fluidi cujusdam unciis 2—4 extracti scrupulus, drachma semis, integra reconditur; sumatur bis aut ter de die ½—1 cochlear cibarium.

Praeparatum: *Tinctura malatis ferri: tinctura ferri pomata: tinctura martis cum succo pomorum:* obtinetur: dum extracti malatis ferri partes duae cum alcoholis et aquae cinnamomi ana partibus sex digeruntur ad perfectam extractionem et filtratione peracta servantur. Tinctura haec virtute stimulante instructa lenioribus tamen ferri praeparatis semper adnumeranda iisdem morbis uti extractum malatis ferri opponitur. Praescribitur vel sola vel fluidis aliis aut saccharo excepta ad guttas 5, 10, 20 bis de die. Absynthium, cortex auran-

tiorum, colombo, cascarilla, quassia, china, ratanhia etc. tum extracto tum tincturae ferri pomati adduntur ad vim ferri augendam.

Extractum martis cydoniatum cum succo cydoniorum et *tinctura ferri cydoniata* aequali modo parantur, quoad virtutem et adplicandi rationem aeque conveniunt.

Tincturae martiales nunquam cum salibus alcalinis aut substantiis principio tannino impraegnatis, cum alternatim sese decomponant, conjungantur.

4. *Ferrum aceticum; extractum ferri cum aceto; extractum martis.* Ex solutione limaturae ferri in aceto optimo per evaporationem obtinetur, in eundem finem uti extractum ferri malici, ob saporem ingratum tamen rarius adhibendum a granis 5 ad 10 usque in pilularum forma vel in fluido aromatico.

Tinctura acetatis ferri; tinctura martis adstringens seu *tinctura martis Zwelferi.* Duae partes ferri sulfurici rediguntur in pultem cum tribus partibus lixivae aceticae, ex qua post aliquot septimanas spiritu vini adfuso tinctura coloris punicei extrahitur. In atrophia meseraica ad guttas 60 et ultra cum lacte asinino porrigebatur. Obsoletum jam remedium.

Tinctura ferri acetici aetherea; tinctura martis acetici Klapprothii; spiritus acetico-aethereus martiatus; naphtha aceti martiata. Oxydum ferri ex solutione muriatico-nitrica ope lixivae causticae praecipitatum et ablutum solvitur in acido acetico, unde liquor fusco-ruber procedit, saporis acidulo dulcis adstringentis. Hujus solutionis ferro saturatae partibus novem aetheris acetici una et alcoholis duae additae constituunt tincturam, vasis bene clausis asservandam; quae colore, odore et sapore aegris, virtute roborante et stimulante medicis placet, in nervorum debilitate praeprimis commendata, ad guttas 15, 20 pro dosi praescribenda.

5. *Ferrum tartarisatum; mars solubilis; tartarus ferratus* seu *chalybeatus; ferrum potabile Willisii.* Ferrum

oxydatum fuscum coquatur cum tartaro depurato et aqua destillata tamdiu, donec sapor acidulus plane evanuerit; filtretur dein et evaporetur ad pulveris siccitatem. Est flavo-fusci coloris, saporis subdulcis, sub adstringentis, liquescit facile ad aërem, constat ex ferri oxydo, acido tartrico et kali. Pilulis potius, mixturis et electuariis quam pulveribus additur. Interne hoc praeparatum rarius propinatur, egregium tamen remedium feminis teneris et hominibus impetu sanguinis laborantibus sistit, quo vis ferri adstringens et excestuans ita domatur ut alvum potius emolliat. Interne a granis 3,5 10 — pro dosi bis, ter de die, utplurimum in solutione adhibetur. Externe fomentationibus tonicis additur.

Ferrum tartricum, globuli tartratis ferri et lixivae; globuli tartari martiati; globuli martiales. Limaturae ferri puri in pulverem subtilissimum tusae uncia una et tartratis lixivae aciduli unciae quatuor misceantur in sartagine ferrea cum sufficienti quantitate aquae fontanae in pultem dilutiorem, quae leni calore et sub continua agitatione siccetur. Huic massae denuo affundatur aqua et siccetur uti prius. Idem eo usque repetatur, donec ferrum solutum sit; quo facto massa ad spissitudinem extracti reducta depsatur in globulos unciae unius pondere, qui serventur. Globuli sunt nigri, quidquam splendidi, in aquae fervidae quadruplo solubiles ex ferro tartrico et lixiva tartrica compositi. Pulvis globulorum martialium et solutio interne administratur eadem ratione ac ferrum tartarisatum; ob vim roborantem globuli in aqua soluti ad unciam 1 ad 2 usque balneo, minori dosi fomentationi et injectioni adduntur. *Tinctura martis tartarisata; tinctura vitrioli martis Ludovici* ad remedium obsoletum pertinet.

6. *Vinum ferratum; vinum martis, tinctura ferri vinosa, vinum chalybeatum.* In vini generosi libra una, ferri limaturae uncia una per quatuor aut quinque dies saepius agitando digeritur. Nec cinnamomi et corticis aurantii

additio displicet. Vinum colatum ad cochlear unum aut duo omni tertia aut secunda hora exhibetur.

7. *Ferrum sulphuricum; sulfas ferri; ferrum sulphuricum crystallisatum; vitriolum ferri; vitriolum viride; vitriolum martis artefactum.* Limaturae ferri puri unciae duae solvantur in acidi sulfurici diluti libra una semis; effervescentia cessante stent in digestione leni calore per horam, et solutio filtrata, debita evaporatione et refrigeratione in crystallos redigitur, quae siccatae serventur in vasis bene clausis et loco sicco. Crystallos praeparatum refert rhomboidales, perlucidas, pallide virides, saporis austeri in duplo aquae solubiles ex ferri oxydulo et acido sulfurico constantes, quae aëri expositae in pulverem ab initio album, ultimo ab adtracto oxygenio in fusco-rubrum fatiscunt.

Remedium magnae dignitatis, quod interno et externo usu magnas jam a longo tempore sibi vindicavit laudes. Internum illius usum in illis praeprimis casibus faciunt medici, ubi textus cellulosi et fibrarum muscularium contractiones sollicitare, materiae organicae elaborationem intendere, secretionem mucosam corrigere et nidulantes in intestinis vermes eliminare cupiebant. Hinc adhibetur in haemorrhagiis atonicis, praecipue chronicis cum gummi Kino, alumine, cum pulvere Doweri; in chlorosi torpida et amenorrhoea cum amaris, galbano, myrrha, gentiana; in blennorrhoeis atonicis; in phthisi pituitosa, catarrho chronico in connubio cum myrrha; in atonia et mucositate organorum abdominalium; in morbo verminoso cum valeriana, seminibus Santonici, amaris et purgantibus v. c. jalappa; in hydropis curae finem; in urinae incontinentia, sterilitate cum china et quassia, in debilitate universali ex onania; in diabete, scrofula, rachitide, in febribus intermittentibus, contra toxicationem per acidum hydrocyanicum. Externe adhibetur ad profluvia sistenda, ad revocandam in ulceribus laxis, frigidis

suppurationem; praeterea etiam in maculis corneae, in ophthalmoblennorrhoea; in variis dein membranae mucosae, nasi, oculi excrescentiis, in panno, pterygio.

In forma solutionis aquosae, pilularum, electuarii, pulveris, trochiscorum et boli praescribitur interne a grano 1, 2 bis, ter de die usque ad 3, 5, 10 grana. Dosis justo major cardialgiam, vomitum, diarrhoeam, non nunquam et stypsin provocat. Externe in pulveris et solutionis forma adplicatur. Pro collyrio granum unum aut duo in uncia aquae destillatae adhibetur. Balneo universali uncia una, duae adduntur. In cancro pro fomentatione exhibuit *Carmichael* ferri sulphurici unciam unam in aquae libra solutam. Propter facilem decompositionem connubia cum alcalibus, salibus, tartricis, aceticis, cum lixiva nitrica, ammonio muriatico cum mercurialibus, plumbo acetico etc. vitentur.

8. *Ferrum muriaticum.* Hoc duplex habetur, oxydulatum et oxydatum. Prius paratur, dum ferrum metallicum in acido muriatico simplici leni calore solvitur, solutione evaporata crystalli nascuntur cubicae, viridesque, quae in aëre liquescunt et spiritu vini solvuntur. Posterius obtinetur: ferrum in acido muriatico, cui quarta acidi nitrici pars addita fuit, solvendo; ac demum solutionem evaporando, donec ab igne remota et refrigerata indurescat. Hac ratione massa exsurgit salina rubro-fusca, quae aëri exposita in liquidum oleosum (oleum martis) liquescit. Praecipuus hujus salis usus est, ut ad sequentia concurrat:

Tinctura ferri muriatici, tinctura martis salita seu *aurea.* Solutio ferri muriatici oxydulati in spiritu vini, quae habetur, si ferri unciae tres in acidi muriatici sufficiente quantitate solvuntur et liquor ad residuum unciarum sex evaporatus cum spiritus vini octodecim miscetur. Coloris est tinctura haec ex flavo rubri, saporis adstringentis, inter omnes alias ferri tincturas diutissime servari potest. Virtute stimulante, roborante

praedita, in adfectionibus spasticis, praecipue in ischuria spastica adhibetur a guttis 5—10 pro dosi vehiculo aromatico excepta.

Spiritus aetheris ferratus; spiritus sulfurico-aethereus martiatus; tinctura nervina martialis; tinctura nervina Bestuscheffii, tinctura nervino-tonica (flava) de la Motte; liquor anodynus martialis. Ferri muriatici oxydati uncia una in aequali aquae purae pondere soluta cum sexduplo aetheris sulphurici conquassando misceatur. Aether ferro muriatico impraegnatus, colore aureo notatus superiorem vasis partem tenens a reliquo fluido separatus, additis spiritus vini puri unciis quatuor in vitro bene clauso solis radiis exponitur, donec color omnis evanuerit, et servetur. Liquor aethereus hac ratione tractatus ferrum, cui lux solaris oxygenii partem subtraxit, oxydulatum continet, limpidus caeteroquin, fragrans, saporis aetherei adstringentis, qui in loco obscuro servatus pristinum paulatim recuperat colorem flavescentem. Praeparatorum ferri omnium maxime volatile et penetrans, simul virtutem roborantem et stimulantem recordens, irritabilitatem sphaerae reproductivae exaltat, erethismum et torporem in vasorum atque nervorum systemate tollit.

In morbis in vera debilitate nervosa radicatis, ubi ferri praeparata magis fixa ab individuis sensilioribus non feruntur, salutare se praebet hocce remedium. Spectant huc hysteria, hypochondria, chlorosis cum excedente sensilitate; in morbis spasticis, convulsivis, nec non paralyticis; in morbis organorum genitalium, ubi vita irritabilis et sensifera languet; in abortu, in impotentia virili etc. cum fructu propinantur spiritus hujus aetheris ferrati guttae 15—20 pro dosi ter de die, adscendendo ad 50—60 vel saccharo vel aqua cinnamomi vel alio fluido exceptae.

Murias ferri ammoniacalis; ammonium muriaticum martiatum; flores salis ammoniaci martiales. Paratur: Ferri

puri uncia una solvatur in sufficienti quantitate mixturae ex acidi muriatici diluti partibus duabus et acidi nitrici parte una; solutioni ad perfectam siccitatem evaporatae addatur muriatis ammoniae libra una. In pulverem redacta et bene mixta sublimentur ex cucurbita vitrea et in pulverem aequabilem trita serventur in vase vitreo aut porcellaneo. Pulverem refert flavum subrubescentem odore croceo, sapore salso adstringente praeditum; luci expositus pulvis pallescit, in aëre humescit, in aquae frigidae triplo solubilis, igne volatilis, constat ex ammonia muriatica et ferro muriatico; additis alcalibus fixis, acidis: sulfurico, nitrico, phosphorico plantisque adstringentibus decomponitur.

Medicamentum hoc tonicas ferri vires volatiliores recondit atque profundius penetrantes; excitando praecipue agit in membranas mucosas, vasa lymphatica, venas et totum systema capillare, secretionem et humorum per vasa motum expeditiorem reddit; unde magnae efficaciae remedium largitur in morbis sic dictis pituitosis, ubi lymphae imperfecta elaboratio cachexiam sic dictam pituitosam gignit; propterea in blennorrhoeis inveteratis organorum respirantium, genitalium; in scrofula torpida; in morbis, in quibus secreta nimis aquosa, habitus magis laxus, pastosus observantur e. g. in hydrope, in diabete adhibetur; in morbo verminoso; in chlorosi; in febribus intermittentibus, quartanis rebellibus, et, qui ab his relinquuntur, viscerum et glandularum in tumoribus et infarctibus atonicis virtus eximia ferri ammoniacalis nota, cui et organorum genitalium praeprimis muliebrium morbi diversi, a fluxu menstruo retento orti utplurimum cedunt. Recentiori tempore contra scirrhum et carcinoma uteri quandoque in usum trahebatur.

Forma solutionis consueta; pulvis facile humescens datur ad cartam ceratam; dein in electuario, pilulis,

bolo porrigitur. Grana 2, 5—10 pro dosi aliquoties de die exhibentur cum additamentis pro re nata variis.

Ex hoc medicamine praeparabatur *tinctura martis aperitiva*, ex ferri ammoniacalis uncia una cum tribus spiritus vini puri unciis digesta. Haec tinctura addito hellebori nigri extracto constituit medicorum veterum *tincturam martis helleboratam*. Huc spectat et *liquor stypticus Loofii* seu *solutio muriatis ferri composita*.

9. *Ferrum carbonicum*; *crocus martis aperitivus*; *hydras ferricus cum carbonate ferroso*. Paratur sulfatem ferri crystallisatum solvendo in sufficienti aquae destillatae fervidae quantitate. Solutioni refrigeratae addatur carbonatis sodae in aqua destillata soluti ad perfectam praecipitationem. Carbonas ferri obtentus, aqua destillata edulcatus et filtratione per linteum cum expressione sub praelo ab aqua liberatus; vesicae bovinae bene purgatae et madidae inclusus leni calori siccetur et in vase vitreo bene clauso servetur.

Hujus praeparati ad organismum relatio nondum satis nota, directio ejus in systema nervosum nulli dubio subjecta est. In variis laudatur morbis; in rachitide, in carcinomate faciei, mammarum, scroti, uteri; in ulceribus diversis; in scrofulis; morbo verminoso. In prosopalgia, aliisque nevralgiis puris, absente charactere phlegmonoso, typo intermittente incedentibus; in chorea St. Viti, in tetano. Exhibetur in pulvere, in pilulis a granis 5 — 10 ad scrupulum, drachmam semis, integram usque bis ter de die. Usus continuatus formae mutationem jubet. Usu ferri carbonici externo in ulceribus carcinomatosis dolores componi et foetorem imminui dicunt, unde aliqua cum carbone actionis similitudo.

Hoc praeparatum continere dicuntur: *emulsio seu mixtura ferri composita* seu *myrrhae Griffithii* hac ratione paranda: Rec. Myrrhae contritae, Sacch. albi ana drachmam unam, Kali subcarbonici grana viginti-

quinque; trituratis adde aquae rosarum uncias septem cum dimidia, spiritus nucis moschatae unciam semis, Ferri sulphurici contriti scrupulum unum. Mixta signa: Ter de die cochl. unum alterumve exhibetur, contra sudores colliquativos etc. — Dein *pilulae Griffithii* huc referuntur et *tinctura ferri alcalina Stahlii* seu *Liquor ferri alcalini, seu tinctura martis alcalina.*

10) *Ferrum phosphoricum, phosphas ferri.* Parandi modus: Aquae destillatae unciis decem, acidi sulfurici concentrati uncia una et drachmae quinque, acidi nitrici concentrati unciae tres et semis in cucurbita vitrea ad ebullitionem calefiant; successive addantur sulfatis ferri crystallisati in pulverem triti unciae octo et semis; solutione peracta et additis aquae destillatae libris quinque filtretur; tum solutio phosphatis sodae in aqua destillata eousque admisceatur, donec praecipitatio cesset. Praecipitatum album aqua destillata bene edulcatum et siccatum servetur.

Magnae virtutis remedium est in morbis, qui in abnormi sanguinis qualitate, praecipue a cruoris defectu orta radicantur. Ob faciliorem, quam admittit, assimilationem aliis ferri praeparatis praefertur. Exhibetur in chlorosi, rachitide, in diabete, in carie scrofulosa, in carcinomate. Ab 1—3 grana ter, quater de die consumitur, quandoque ad 10 usque augenda est dosis sub forma pulveris et pilularum. Externe forma pultis aquae ope obtentae, aut unguenti ex pinguedinis uncia et una alterave ferri phosphorici drachma conflati. Solutio ferri hyperoxydati phosphorici s. *liquor ferri phosphorici,* s. *liquor Schobeltii* in dentium carie aliorumque ossium laudatur. Linteo carpto guttulis ejus 10—15 impraegnato dens cariosus expletur.

11) *Ferrum hydrocyanicum; ferrum borussicum, hydrocyanas ferri;* quod sub nomine Caerulei Parisini venale quidem in mercatorum est officinis, pro medico tamen usu a pharmacopola ad artis normam parandum erit:

Kali ferruginoso-hydrocyanicum in aqua pura solvendo et solutioni ferrum sulfuricum artefactum addendo, usquedum nihil amplius ex fluido subsideat. Sedimentum a superfluo forsan oxydo ferri adfuso acido muriatico diluto liberatum, aqua deinde fervida ablutum et siccatum, colore obscure caeruleo placet, insipidum caeteroquin et inodorum, nec in aqua nec in spiritu vini solvendum.

In sananda febri intermittente, morbo caduco commendatur et in dysenteria. Externe in ulceribus torpidis. In pulvere ad granum pro dosi bis ter de die ad gr. 5—6 usque exhibetur interne, etiam in pilulis, bolo. Externe unguentum placet.

Nitras ferri in diarrhoea chronica a *W. Kerr; ferrum arsenicum* cum ferro phosphorico in ulceribus carcinomatosis sub unguenti forma a *Carmichael; ferrum joduretum* in scrofula, chlorosi, malis canceraticis a *Thomson* cum fructu exhibebantur.

Denique aquam lac, serum lactis chalybeata quondam in usu fuere admonemus, quae ferri vel chalybis frusta ignita in ejusmodi fluido extinguendo parantur.

Usum externum ferri, imprimis candentis e. g. in coxalgia, hydrophobia, ulcere maligno chirurgia recipit. Quamplurima instrumenta chirurgica ex marte et conficiuntur.

Aquae minerales martiales.

Languidis etiam et exhaustis filiis suis prospexit terra mater aquas fundens salutares, quae vim salutarem, qua corpus humanum adficiunt, ferro carbonico debent in iisdem soluto, nec non, quo plerumque abundant acido carbonico. Praeterea his aquis et alii sales insunt ex basibus alcalinis: soda, magnesia, calce et acidis: carbonico, muriatico, sulphurico compositi, quo materierum diversarum concursu conflictus quidam internus et agitatio in aquis ferratis sustinetur. Recentes

utplurimum limpidae sunt et bulliunt, saporis aciduli, adstringentis, ab addito principio scytodephico seu tannino turbantur cum colore rubro aut nigro. Aëri expositae amisso aëre carbonico ferri calcem deponunt.

Organismo vivo humano adplicatae fluidum quasi vivum inferunt, effectum in incitatione et vegetatione conspicuum provocantes, etiamsi multo minor ferri quantitas in eis contineatur (a $\frac{1}{6}$ — $\frac{5}{6}$ — 1 granum in aquae libra), ac in caeteris ferri praeparatis organismo ingeri solet. Aquae ferratae stimulo miti digestionis, adsimilationis, resorptionis, secretionis et excretionis organa prae ceteris adgrediuntur, eoque has functiones impellunt. Productionem organicam ejusque productum ita mutant, ut salibus suis, qui citiorem ingrediuntur cum materia organica conflictum, materia organicae cohaesionem primario moderent; deinde autem salibus per excretiones mox dissipatis ferro autem diutius retento, organico producto nisum plasticum perfectiorem et robur majus addunt. Citius sic in sanguinis massam delatae huic plasticitatem debitam recuperant et energiam systematis vasorum, exinde musculorum robur nervorumque vigorem adaugent. Hic effectus aquarum ferratarum secundarius et princeps et diutius constans est. Aquae istae et ideo prae reliquis ferri praeparatis organismo humano conducunt, quod ferrum huic advehunt solutum magis atque dilutum, hinc facilius adsimilandum et ad corporis penetralia inducendum. Per primarium salium effectum organismi pro ferro receptivitas debito modo acuitur.

Pro varia materierum, quas continent, efficacium ratione et pro vario earum caloris gradu effectus aquarum martialium variant; quo major salium ratio est, ferri potestas recedit, et aquae ad solventium tribum accedunt; quo major autem in his ferri vis emergit, eo majori jure roborantium efficatiorum titulum sibi vindicant. Deinde quae frigidae e terra erumpunt et po-

tu usurpantur, omnes antea dictos effectus exserunt; dum natura vel arte calefactae, quae lavando simul adhibentur, lento magis ferri effectui roboranti fugacem caloris stimulum addunt, a cute per membranas, systema sanguiferum et sensiferum citius diffundendum.

Adhibentur in morbis a debilitate vitali cum reproductionis languore; uti in dyspepsia; muci secretione abundante; morbo verminoso; alvi segnitie; lienis, hepatis, glandularum tumoribus a passiva humorum congestione natis; in viscerum obstructionibus; gravaminibus haemorrhoidalibus; hypochondria, melancholia; arthritide; in cachexia chlorotica; amenorrhoea, sterilitate; in tabe ab humorum nobilium jactura; leucophlegmatia et convalescentia a morbis gravioribus.

Non tantum hominibus, in quibus sanguis et systema sanguiferum jam absolute praevalent, aquae martiales adversantur; sed et debilioribus aegris non conveniunt, qui ad orgasmum, congestiones, ad haemorrhagias, abortum proni inveniuntur.

Potu aut balneo adplicantur aquae martiales secundum regulas sequentes: Qualitas illarum et dosis praesenti semper irritabilitatis gradui adaptentur; hinc cum mitioribus et dosi minori incipiendum et per gradus in utroque respectu procedendum; organorum digerentium et assimilantium reactio aromaticis et amaris juste adjuvanda. Regimen diaeteticum conveniens sit, et exercitium corporis in aëre puro actioni aquarum martialium omnino succurrere debet.

Dosis pro potu a libra semis, integra ad quinque usque et plures adhuc adscendit pro die, ad curae finem iterum pedetentim descendit. Sub balneorum usu caloris gradus respiciatur, et tempus, per quod aeger balneo utatur, determinetur. Ab initio semel subeat de die aeger balneum, in quo per brevius tempus commoretur; serius in eodem diutius versetur; rarius balnei repetitio intra nycthemerum requiritur.

Aquae ferratae salinae, solventes-tonicae.

Aqua martialis *Pyrmontana* ex pluribus scaturiens fontibus in principatu Waldek, aquam largitur inter aquas martiales altum locum occupantem; limpidam; bullientem, saporis grati, vinoso-aciduli, reficientis dein subadstringentis. Adhibetur in debilitate universali a humorum nobilium jactura, vel a nimia nervorum intentione nata; amenorrhoea, chlorosi, sterilitate, haemorrhagiis passivis, in pollutionibus morbosis, in blennorrhoea chronica. A libra incipienda ad 8 usque augenda dosis de die bibitur per 4—8 hebdomadas. Externe pro balneo praesto est.

Aq. *Driburgensis*. Driburgi in regione Parderbornensi, limpida; aciduli, adstringentis saporis, virtutes Pyrmontanae similes exserit; majori gaudet acidi carbonici copia et ob suam majorem volatilitatem quandoque melius fertur ab organismo praecipue hypochondria affectorum.

Aq. *Kissingensis* in Franconia; in scrofula, in stasibus systematis portarum et viscerum abdominalium; in mucositate primarum viarum; in arthralgia; in paralyticis affectionibus; in amenorrhoea; in haemorrhagiis atonicis laudata.

Aq. *Wildungensis* in territorio Waldekiano.

Aq. *Meinbergensis* in comitatu Lippensi.

Aq. *Lauchstaediensis* in Saxonia.

Aq. *Liebensteinensis* in Franconia.

Aq. *Imnaviensis* in territorio Tubingensi.

Aq. *Egrana*. Egrae in Bohemia scaturiens, calida, limpida, bulliens, saporis aciduli pungentis, adstringentis. In infarctibus abdominalibus atonicis; in ictero blennorrhoea; rheumate; arthritide; in dyspepsia; in hypochondria commendatur.

Aq. *Sternbergensis* seu *Andersdorfensis* in Moravia.

Aq. *Rohitschensis* in Styria inferiori; limpida, grata, inebrians, saporis aciduli; ferro carbonico; aëre carbonico, sulfate natri, magnesiae, calcariae; natro, magnesia, calcaria, muriate natri, magnesiae, calcariae et alumina impraegnata. In hujus aquae nomine et fontes complures alieni se ostentant.

Aq. *Füredensis* in Hungaria.

Aquae ferratae alcalinae, tonicae.

Aq. *Hofgeismarensis* prope Casselas.

Aq. *Bruckenaviensis* in regione Fuldensi nervino-tonica virtute gaudet.

Aq. *Altwasserana*,

Aq. *Flinsbergensis*,

Aq. *Reinerzensis* et

Aq. *Cudowensis* in Silesia,

Aq. *Schwalbacensis* prope Moguntiam apud Romanos fontes hi jam noti *Aquae vinariae Usipetum* adpellabantur.

Aq. *Spaana*. In oppido Spaa et prope illud, in territorio olim Leodinensi ex pluribus fontibus scaturiens, limpida, saporis grati, spirituosi, martialis. Laudatur in digestionis languore; diarrhoeis chronicis; debilitate universali; asthmate; impedito per viscera circulo; in cachexiis ex his causis oriundis; in hypochondriasi; incipiente hydrope, in dispositione ad calculos urinales; chlorosi, amenorrhoea etc. A libra una ad quatuor de die vel sola, vel cum lacte aut vino exhibetur;

Aq. *Liebwerdensis* in Bohemia.

Aq. *Freudenthalensis* in Silesia.

Thermae *Eisenbacenses*, thermae de *Vichnye* in Hungaria. Virtus earum excitans, roborans in omnibus morbis, qui organorum vitali torpore vel paralysi innituntur, salutaris. Hinc in rheumate; arthritide inveterata

atonica; in tabe dorsali; in paralysibus; blennorrhoea uteri et vaginae, fluxu menstruo retento, sterilitate concedunt.

Aq. *Bartfeldensis* in Hungaria.

Aq. *Krynicensis* in Galicia acido carbonico ferroque ditissima nec ulli in diarrhoeis chronicis, haemorrhagiis passivis, morbis e laxitate cedens.

Aq. *Selkenensis* ad Hercyniam ferrum sulfuricum continet.

Caeterum adhuc plurimae huc spectant aquae thermaeque martiales, quibus imprimis Transylvania, Bohemia, Moravia, Saxonia, comitatus Tirolensis, Carniola, Carinthia etc. abundant, quarum descriptiones largiores et singulae in variis de aquis medicatis operibus leguntur.

His aquis ferratis, quas provida ubique natura largitur, chemicorum ars suas addit, quarum praeparatio artificialis in solutione ferri acidi carbonici ope in aqua cum additamentis variis consistit. Ut aquae pro potu aptae evadant, hac ratione parandae sunt: Lagena subere solido atque denso obturatur, cui simplex vel composita acido carbonico impraegnata aqua inest, inquam baculum ferreum purum introducitur. Postquam ferrum cum aqua per 12—24 horas continuo agitatum fuerat, jam satis erit ferro impraegnata, ut pro usu exhiberi possit interno.

Globulis martialibus plerumque utimur pro balneis martialibus, in quibus, ut antea dictum est, ferrum acidi tartrici ope solutum invenimus.

Literatura.

Scopuli Joannis Ant. introductio ad historiam naturalem. Pragae 1777.

Lehrbuch der Mineralogie von Ludwig August Emmerling. Gießen 1796.

System der Mineralkörper von Johann Georg Lenz. Bamberg und Würzburg 1800.

Anfangsgründe der Mineralogie von Dr. Georg Adolph Suckow. Leipzig 1804.

Grundriß der Mineralogie von Friedrich Mohs. Dresden 1824.

Leichtfaßliche Anfangsgründe der Naturgeschichte des Mineralreichs von Friedrich Mohs. Wien 1832.

Lehrbuch der Chemie von Dr. B. Scholz. Wien 1829.

Grundzüge der allgemeinen und medicinischen Chemie nach den Angaben des Freyherrn Jos. von Jacquin, redigirt von D. J. Gruber. Wien 1835.

William Cullen's Abhandlung über die Materia medica, übersetzt und mit Anmerkungen von Samuel Hahnemann. Leipzig 1790.

Justus Arnemans practische Arzneymittellehre. Wien 1802.

Lehrbuch der Pharmakodynamik von Dr. Ph. Fr. W. Vogt. 2. Aufl. 1 B. Wien 1828.

Ph. Caroli Hartmann Pharmacologia dynamica. Editio altera. Vindobonae 1829.

System der practischen Arzneymittellehre von Leop. Franz Herrmann. 3. B. Wien 1830.

Ausführliche Arzneymittellehre. Handbuch für practische Ärzte von Dr. Ch. A. Richter. 5. B. Berlin 1830.

Pharmacopoea Austriaca. Edit. 4. Vindobonae 1834.

Dissertatio inauguralis de Ferro a C. A. Wolf. Vindobonae 1820.

Dissertatio inauguralis de marte a F. Meyer. Vindob. 1823.

Encyclopädie der medicinischen Wissenschaften nach dem Dictionnaire de Médecine herausgegeben von Fr. L. Meißner. 4. B. Leipzig 1831.

Theses defendendae.

I. Nullum metallum ferro utilius.

II. Inter omnes, qui metalla allaborant, ferrum tractantium sanitas minime periclitatur.

III. In rerum natura mors non datur.

IV. Vis naturae medicatrix medicum superfluum non reddit.

V. Congruum regimen diaeteticum summi est momenti in omni morbo.

VI. Sanguinis jactura saepe lucrum.

VII. Non omnis febris manifesta crisi dijudicatur.

VIII. Therapia quo simplicior, eo melior.

IX. Pulmonibus frigus, hepati calor maxime infestus.

X. Inopia et labor podagrae saepe medicamen.

XI. Mercurialium effectus in organismum vivum non e mechanicis nec chemicis dotibus explicantur.

XII. Luxus immodicus generis humani plurimorum morborum parens.

XIII. Vera prognosis securissimum est periti medici criterium.

XIV. Dantur morbi medicinae in aeternum resistentes.

XV. Suffulcimentum perinaei sub partu summae dignitatis adminiculum praebet.

XVI. Multi oculorum morbi antagonistice curantur.